

**Частное образовательное учреждение высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СПЕЦИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Программа утверждена на заседании
Ученого совета Университета,
протокол №10 от «15» ноября 2024 г.

Утверждаю:

Ректор университета

В.С.Артамонов

«18» декабря 2024 г.



**ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИА**

Направление подготовки – 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Магистерская программа – «Метрология, стандартизация и сертификация»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

РПД составлена в соответствии с
требованиями ФГОС ВО
утвержденного приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации
от «11» августа 2020 г. №943,
с учетом профессиональных стандартов

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели итоговой аттестации, виды аттестационных испытаний выпускников направления подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, магистерская программа «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.2 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.3 Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, и соответствующие виды аттестационных испытаний

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1 Требования к структуре и содержанию ВКР по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, магистерская программа «Метрология, стандартизация и сертификация»

2.2 Требования к оформлению выпускных квалификационных работ

2.3 Порядок представления ВКР к защите

2.4 Порядок защиты выпускных квалификационных работ

2.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели итоговой аттестации, виды аттестационных испытаний выпускников направления подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

В соответствии со статьей 59 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной.

Итоговая аттестация проводится экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 943, с учетом профессиональных стандартов:

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» марта 2014 г. № 121н;

40.012 «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» июня 2017 г. № 526н;

40.062 «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 856н.

Итоговая аттестация выпускников по основной профессиональной образовательной программе ВО по направлению 27.04.01 Стандартизация и метрология состоит из одного аттестационного испытания: защиты выпускной квалификационной работы.

Программа утверждена на заседании Ученого совета Университета, протокол №10 от «15» ноября 2025 г.

1.2. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программы магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, эталонам, проектно-конструкторской и технологической документации; в сферах метрологического обеспечения производственной деятельности).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения данной программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский; проектно-конструкторский.

Соответствующие указанным типам задач задачи профессиональной деятельности выпускников приведены в таблице.

Перечень задач профессиональной деятельности выпускников:

Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	

анализ, синтез и оптимизация процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией	техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;
моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований	продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;
разработка методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, обработка и анализ результатов	продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий методы и средства измерений, испытаний и контроля; нормативная документация.
принятие решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг;	продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля;
сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологического обеспечения и технического регулирования	техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности
подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок	продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля; техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский	
организация и проведение работ по поверке и калибровке средств измерений; обновление эталонной базы, средств измерений и контроля, испытательного оборудования	оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля
организация работ по прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений и в области подтверждения соответствия	техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности

участие в разработке, внедрении и сопровождении системы менеджмента качества в организации	
организация и выполнение работ по метрологическому обеспечению на всех этапах жизненного цикла продукции	продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; нормативная документация
разработка методических и нормативных документов, технической документации в сфере профессиональной деятельности	нормативная документация
анализ состояния и динамики показателей качества объектов и технологических процессов, прогнозирование тенденций развития объектов, процессов, систем	продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;

1.3 Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, и соответствующие виды аттестационных испытаний

Выпускник магистерской программы «Метрология, стандартизация и сертификация» должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции	Защита ВКР	Примечание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	+	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+	
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	+	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	+	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+	
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	+	
ОПК-2	Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения	+	
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	+	

<i>ОПК-4</i>	Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	+	
<i>ОПК-5</i>	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	+	
<i>ОПК-6</i>	Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	+	
<i>ОПК-7</i>	Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	+	
<i>ОПК-8</i>	Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ	+	
<i>ОПК-9</i>	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	+	
<i>ПК-1</i>	Способен проводить работы по сбору, обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в метрологии	+	
<i>ПК-2</i>	Способен принимать решения на основе достоверной информации	+	
<i>ПК-3</i>	Способен к организации и проведению работ по поверке (калибровке) средств измерений	+	
<i>ПК-4</i>	Способен к организации и проведению работ по обновлению эталонной базы, средств измерений, средств поверки (калибровки)	+	
<i>ПК-5</i>	Способен к организации и проведению работ по аккредитации организации (подразделения)	+	
<i>ПК-6</i>	Способен к участию в разработке, внедрении и сертификации системы менеджмента качества организации (подразделения)	+	
<i>ПК-7</i>	Способен к организации и выполнению работ по метрологическому обеспечению на всех этапах жизненного цикла продукции	+	
<i>ПК-8</i>	Способен оценивать надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции	+	
<i>ПК-9</i>	Способен участвовать в автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и научных исследованиях	+	

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1 Требования к структуре и содержанию ВКР по направлению подготовки

27.04.01 Стандартизация и метрология

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП магистратуры по направлению 27.04.01 Стандартизация и метрология выполняется в виде магистерской диссертации в период выполнения научно-исследовательской работы и прохождения преддипломной практики и представляет собой самостоятельную и логически завершенную теоретическую или экспериментальную научно-исследовательскую (научно-производственную) работу, связанную с решением актуальных задач того вида (видов) деятельности, к которой готовится магистр.

Магистерская диссертация выполняется под руководством опытного ученого и должна содержать совокупность результатов: научных положений или научно-технических решений, которые выдвигаются автором для публичной защиты. По структуре и содержанию работа должна свидетельствовать о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные исследования или разработки, используя теоретические знания и практические навыки.

Магистерская диссертация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению 27.04.01 Стандартизация и метрология и настоящей программы (по содержанию) и ГОСТ 7.32 (по оформлению) и должна иметь, как правило, следующую структуру:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- обоснование выбора темы исследования;
- изложение актуальности и научной новизны решаемой задачи;
- аналитический обзор состояния проблемы;
- обоснование выбора методов исследования;
- изложение и анализ полученных результатов;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения;
- список научных публикаций.

Графическая часть выпускной квалификационной работы может быть представлена презентацией, содержащей комментарии к основным разделам пояснительной записки, результаты исследования, расчеты, выводы. В этом случае обязателен раздаточный материал.

По своему содержанию и уровню магистерская диссертация должна соответствовать требованиям, предъявляемым к публикациям в научных изданиях.

В список научных публикаций студент включает работы по теме своей НИР, выполненные и опубликованные самостоятельно или в соавторстве в период обучения в магистратуре, а также работы, по которым к моменту завершения магистерской диссертации принято решение о принятии к публикации (не менее двух работ за срок получения образования).

Тематика магистерских диссертаций должна быть направлена на решение перечисленных в п. 1.2 профессиональных задач.

Тема магистерской диссертации, как правило, направлена на решение задач в одном из следующих направлений:

- обоснование, установление, реализация и контроль требований к продукции
- (услуге), технологическим процессам ее жизненного цикла;

- разработка подсистемы метрологического обеспечения применительно к конкретным видам продукции (услуги) и процессам их жизненного цикла;
- разработка элементов систем менеджмента (качества, экологии, безопасности труда и др.) применительно к конкретным видам продукции с учетом национальных и международных стандартов по отраслевой специфике менеджмента;
- разработка, исследование и обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям;
- проведение научных исследований и разработка сложных прикладных проблем в области метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия (сертификации) и управления качеством.

Магистерские диссертации могут включать результаты проектных решений, моделей для систем поддержки принятия решений, а также научных исследований по проблемам, связанным с метрологическим обеспечением, стандартизацией и подтверждением соответствия.

При выполнении и защите магистерской диссертации студенты должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

2.2 Требования к оформлению выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) должна показать умение автора кратко, лаконично и аргументированно излагать материал. Рекомендуемый объем магистерской диссертации – 100 – 120 страниц печатного текста (не менее 60 страниц без учёта приложений). Рекомендуется использовать текстовый редактор Word, шрифт Times New Roman размером 14 пт, интервал 1,5.

Текст магистерской диссертации должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32. Графическая часть магистерской диссертации может быть представлена презентацией, содержащей комментарии к основным разделам пояснительной записки, результаты исследования, расчеты, выводы. В этом случае обязателен раздаточный материал.

Выпускник должен подготовить пояснительную записку и необходимый иллюстративный материал, представленный в виде презентации, а также отзыв руководителя, рецензию и протокол проверки работы в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

2.3 Порядок представления ВКР к защите

Сроки представления работы руководителю, проведения предварительной защиты, нормоконтроля, проверки ВКР на отсутствие заимствований, рецензирования определяются внутренними документами Университета.

Печатный текст ВКР должен быть соответствующим образом оформлен (см. п. 2.2), подписан обучающимся, руководителем, нормоконтролером.

Предварительная защита

Студенты проходят предварительную защиту не менее чем за 10 - 12 дней до начала работы ЭК в соответствии с графиком.

На предварительную защиту студент представляет полностью оформленную ВКР, подписанную руководителем и нормоконтролером.

Студент делает сообщение по содержанию диссертации, отвечает на вопросы комиссии.

Комиссия проверяет соответствие выполненной работы заданию на ВКР, определяет степень готовности студента к защите. В случае положительного решения устанавливается дата защиты ВКР.

Отзыв руководителя

Магистерская диссертация в завершенном и сброшюрованном виде, подписанная автором, передается научному руководителю для определения степени готовности к защите не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты. Научный руководитель готовит письменный отзыв на магистерскую диссертацию по форме, в которой отражаются:

- область науки, актуальность темы;
- конкретное личное участие автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в работе, достоверность этих положений и результатов;
- степень новизны, научная и практическая значимость результатов исследования; - экономическая и социальная значимость полученных результатов;
- апробация и масштабы использования основных положений и результатов работы;
- достоинства и недостатки;
- возможность рекомендации для поступления в аспирантуру;
- общая оценка работы.

Научный руководитель должен ознакомить автора работы с отзывом. ***Рецензия***

Магистерские диссертации подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования диссертация направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ магистерской диссертации и представляет в университет письменную рецензию на указанную работу, по форме с обязательным отражением следующих вопросов:

- соответствие выбранной теме;
- актуальность рассматриваемой темы;
- степень обоснованности результатов работы (выводов, рекомендаций и др.), их достоверность и новизна, научное и практическое значение;
- достоинства и недостатки.

В заключительной части рецензии излагается мнение рецензента о соответствии магистерской диссертации требованиям ФГОС ВО, о рекомендации ее к защите, о ее общей оценке.

Рецензия должна быть подписана рецензентом с полным указанием фамилии, имени, отчества, ученого звания и ученой степени, места работы и занимаемой должности.

Подпись рецензента заверяется в установленном порядке организацией, где он работает.

Проверка на объем заимствования

Электронный вариант ВКР, кроме ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, предоставляется в виде одного файла формата doc, docx или rtf для проверки с использованием системы «Антиплагиат.ВУЗ» на наличие в работе плагиата (заимствования чужих текстов, цитирования в оригинале и в переводе опубликованных работ без указания имени автора и источника заимствования или с указанием имени автора, работа которого используется, и источника заимствования, но в большом объеме, не оправданном целью цитирования и снижающем уровень самостоятельности выполненной ВКР).

Проверка работ с использованием системы «Антиплагиат. ВУЗ» проводится руководителем ВКР. Проверка представленной ВКР должна быть произведена руководителем в течение 5 рабочих дней.

Минимальные требования к оригинальности текста магистерской диссертации при рассмотрении допуска работы к защите — не менее 60 % оригинального.

2.4 Порядок защиты выпускных квалификационных работ

Порядок защиты ВКР магистра определен стандартом Университета. Сроки и график защиты ВКР определяются распоряжением заведующего кафедрой.

Магистерская диссертация, подписанная автором, научным руководителем, нормоконтролером, консультантами (при наличии) и рецензентом, с отметкой о допуске к защите и подписью заведующего кафедрой, с отзывом, рецензией, протоколом проверки работы на оригинальность в системе «Антиплагиат.ВУЗ» передается в сброшюрованном виде секретарю ЭК не позднее чем за 2 календарных дня до защиты.

Защита магистерской диссертации проводится на заседании ЭК.

При проведении заседания ЭК могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

На защиту студент представляет материалы, характеризующие практическую ценность выполненной работы, например, макеты, опытные образцы, акт о внедрении или справку о предполагаемом внедрении, список публикаций, выступлений на конференциях и т.п.

На изложение сущности работы студенту предоставляется не более 10 минут.

После доклада студент отвечает на вопросы членов ЭК, а также присутствующих на защите лиц.

Далее предоставляется слово научному руководителю. В своем выступлении научный руководитель раскрывает отношение студента к работе над ВКР, его способности к научной работе, деловые и личностные качества. При отсутствии на заседании ЭК научного руководителя зачитывается его письменный отзыв на выполненную работу.

Затем зачитывается рецензия.

Студенту предоставляется заключительное слово для ответов на замечания рецензента.

Средняя норма времени на защиту одной ВКР составляет 0,5 академических часа.

2.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

На защите ВКР проверяется сформированность у выпускников следующих компетенций (элементов компетенций):

Код компетенции	Показатели оценивания								
	Логика работы, соответствие содержания темы	Актуальность и обоснованность выбора темы	Степень самостоятельность	Достоверность и обоснованность выводов	Оформление	Качество доклада, наглядных	Литература	Наличие публикаций	Возможность внедрения
УК-1	+	+		+					
УК-2					+	+			
УК-3			+				+		+
УК-4						+			
УК-5		+							
УК-6	+		+					+	
ОПК-1	+								
ОПК-2		+						+	
ОПК-3		+						+	
ОПК-4				+					
ОПК-5								+	
ОПК-6				+					
ОПК-7				+					
ОПК-8				+					
ОПК-9					+	+			
ПК-1	+		+			+	+		

ПК-2		+						+
ПК-3			+					+
ПК-4	+							
ПК-5			+	+				
ПК-6			+			+		
ПК-7			+					
ПК-8			+	+				
ПК-9				+				

Показатели оценивания ВКР и критерии оценивания каждого показателя:

Показатель оценивания	Критерии			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Актуальность и обоснование выбора темы	Студент демонстрирует глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы	Студент демонстрирует хорошо аргументированное обоснование темы	Тема работы имеет достаточное обоснование, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы	Отсутствует достаточно аргументированное обоснование темы
Соответствие содержания и темы	Студент дает четкую формулировку и демонстрирует глубокое понимание изучаемой проблемы	Студент дает четкую формулировку и демонстрирует хорошее понимание изучаемой проблемы	Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний	Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны
Степень самостоятельности	Студент демонстрирует умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей	Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений	Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме	Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы слишком кратко, либо не использованы вовсе
Достоверность и обоснованность выводов	Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области	Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области	Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие базовых навыков студента в данной области	Содержание исследования и ход защиты указывают на отсутствие базовых навыков студента в данной области
Оформление ВКР	Студент демонстрирует хорошее оформление работы с наличием расширенной библиографии	Студент демонстрирует хорошее оформление работы	Студент демонстрирует удовлетворительное оформление работы	Оформление работы с элементами заметных отступлений от принятых требований

Качество доклада, наглядных	Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области	Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области	Защита ВКР показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе	Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция.
Литература	Студент демонстрирует широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов.	Студент демонстрирует использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования	В библиографии даны ссылки на стандартные источники	Использовано менее 5 источников, студент не может назвать и кратко изложить содержание используемых источников
Наличие публикаций	Более двух публикаций по теме НИР, ВКР	Две публикации по теме НИР, ВКР	Одна публикация по теме НИР, ВКР	Публикации по теме НИР, ВКР отсутствуют
Возможность внедрения	Работа студента имеет реальные перспективы внедрения на территории Российской Федерации	Работа студента имеет хорошие перспективы внедрения на территории Российской Федерации	Работа студента может быть внедрена на территории Российской Федерации	Работа студента не может быть внедрена повсеместно

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 943.

Программа итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. №943, с учетом профессиональных стандартов:

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» марта 2014 г. №121н;

40.012 «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» июня 2017 г. №526н;

40.060 «Специалист по сертификации продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «31» октября 2014 г. №857н;

40.062 «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «30» октября 2014 г. №856н.